Przedpłata.
w Warszawie pół r. 1 r. sr. 80 kop., rocznie 3 r. s. k. 60, na prowincyi r. s. 2 k. 25 i r. s. 4 k. 50.

# ZIEMIANIN

Przyjmuje się na Urzędach i Stacyach pocztowych, a w Warsz. w Kantorze Głównym i w Księgarniach.

## TYGODNIK ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

№ 18. ROK DZIEWIĄTY *Dnia 30 Kwietnia 1843 r.*



# Rolnictwo.

## O ile torf użytym być może w rolnictwie i w jakim stopniu poprawia ziemię.

Produkt, znajdujący się w mokrych nizinach, jako też i stawach, w stanie suchym łatwo zapalający się, koloru żółtego, szarego lub czarnego, z rozmaitémi gatunkami ziemi pomieszany, nazywa się torfem, a który powstał z dziko rosnących roślin nierozłożonych i nieprzeszłych w zupełną zgniliznę.

Codziennie prawie patrzymy na formowanie się nowych łożysk torfowych, gdzie rośliny z powodu zbytecznéj mokrości i trudniejszego przystępu powietrza, nie tak łatwo podpadają zepsuciu. Ta mała ilość torfu, jaka się corocznie pod nadmienionémi okolicznościami wykształca, domyślać się każe, iż potrzeba było wielu tysięcy lat do uformowania tych ogromnych pokładów.

Z tych, po wielu miejscach nagromadzonych mass torfu, powstały strugi, bagna i błotniste łąki, w które tak obfite są wszystkie prawie zakątki obszernego kraju Polski, a szczególniéj Litwy. Stałyby się one nieoszacowanym skarbem, gdyby je należycie osuszono i kultywowano; nietylko z powodu bogatych zbiorów, któreby wydały; ale nawet niektóre gatunki torfu użyćby można jako nawóz na poprawienie rolnictwa.

Wiemy bowiem z chemicznych poszukiwań, iż pomiędzy pojedyńczémi cząstkami, składającémi rośliny, znaczna bardzo zachodzi różnica; tak kiedy jedne zawiérają w sobie wiele niedokwasu wapna, magnezyi, gipsu, soli kuchennéj i ciał zatrzymujących saletroród; inne nierównie mniéj posiadają takowych, ale za to są obfitsze w krzemionkę i t. p., i ztąd to pochodzi, że torfy, co się tycze ich grzania w czasie palenia, są lepsze i gorsze; bo są rozmaitego gatunku, a to o tyle, o ile w który składowy utwór wchodzi mniéj lub więcéj tych lub owych

mineralnych części. Rozbiór chemiczny pokazuje, że tak jest a nie inaczéj; i chociaż bardzo wiele mineralnych części znajduje się w torfie, które się z nim połączyły przez spławienie ich, już to z okolicznych gór, już przez wodę deszczową, już nakoniec z pełu atmosferycznego; jest ich jednak bardzo wiele, które mają swój początek z roślin, w tém miejscu niegdyś wzrastających.

Jeżeli teraz zważymy, że wszystkie te ciała służą uprawianym roślinom za pokarm, których jedne części wymagają wiele gipsu, ziemi z kości i t. p.; drugie wiele saletrorodu, magnezyi i wapna do zupełnego ich całości wykształcenia; to łatwo pojmiemy, że torf, użyty za nawóz, lepszym lub gorszym jest podług tego, czy z tych lub owych roślin bierze swój początek. O prawdzie téj przekonywają nas aż nadto oczywiście, nietylko skutki działalności różnych gatunków torfu, ale jeszcze nawet i rośliny za nawóz użyte, które jeżeli mają w sobie wiele wapna, magnezyi, niedokwasu potażu, soli kuchennéj, gipsu, ziemi z kości i ciała saletroród zawiérające, to te są wybornym nawozem, i wszystkie te ciała wydobyte z pod ziemi, służą zbożu za środki pożywności nieodbicie potrzebne; przeciwnie zaś, gdzie te ciała w małéj tylko znajdują się ilości, działalność ich na rośliny tak jest małą, iż jéj nawet dostrzedz nie można, i tak do piérwszych roślin należy lupin, a do drugich tatarka. Wartość mierzwy torfowéj zależy po większéj części od rodzaju traw, z których on pochodzi; jeżeli bowiem jest złożony z turzycy (carax), wełnianki (eriophorum), mchów i innych tego gatunku traw; to o wiele pośledniejszym jest od tego, który ma swój początek (gdzie niegdyś były jeżina i ich odnogi), z roślin wodnych, błotnistych i olszyn; i tak jak poprzednio wymienione rośliny bardzo mało mają pożywnych części, któreby służyć mogły za pokarm pielęgnowanym zbożom; tak ostatnie w takowe nader są bogate.

Dobroć torfu, którą mu nadają składowe części chemiczne, nie zależy jedynie, jak się wyżéj powiedziało, od roślin samych z których się wykształcił; wpływają tu jeszcze do tego i własności gór, które otaczają pokłady torfowe; jeżeli bowiem otoczone są górami gliniastémi i marglowatémi, to tu torf daleko większéj jest wartości, aniżeli kiedy go okrążają piasczyste pagórki; po każdym bowiem dészczu spadająca woda z gór zabiéra z sobą ziemię i spławia na łożysko torfu; ta zaś podług swoich własności polepsza go, albo téż pogorszą, gdyż części ziemi unoszą z sobą inne jeszcze ciała, które służą roślinom za pokarm; a glina i margiel mają ich nierównie więcéj, jak sam czysty piasek. Różnicy téj najłatwiéj dostrzedz można w trawach rosnących na brzegach łożysk torfowych; tam bowiem, gdzie ich się dotykają spadki gliniaste i marglowate, napotykamy tylko same wyborowe rośliny, jako: koniczyny i trawy słodkie; po brzegach okrążonych piaskiem, same tylko kwaśne, pomieszane z mchami.

Dobroć torfu, co do własności chemicznych, zależy jeszcze bardzo wiele od wód źródelnych, które wypływają z pogranicznych pagórków i rozléwają się na pokłady torfu, i tak jeżeli w rzeczonéj wodzie znajduje się wiele niedokwasu wapna i magnezyi, cokolwiek gipsu, soli kuchennéj, potażu i fosforanu wapna, to się torf corocznie polepsza za pomocą części mineralnych, które z sobą przynosi woda, zostawia rozpuszczone w łożysku, a sama się zpowietrza. Ale za pomocą tych samych wód źródelnych, które z sobą rozmaite przynoszą ciała, może też być torf równie pogorszonym; jeżeli źródła zawiérają w sobie, jak się często zdarza, w rozkładzie niedokwasy: żelaza, manganu i siarkan żelaza. Torf więc posiadający znaczną ilość

tu dopiéro wymienionych ciał, użyty za nawóz jest szkodliwym i niszczy wegetacyą. Ztąd tedy wypada, że wszelkie wody, zawiérające w sobie ciała ze szkodliwémi własnościami, odprowadzić trzeba pobocznémi rowami i niedopuścić, aby się rozléwały po łożyskach torfu.

Zależy jeszcze dobroć torfu i jego własności od okoliczności, jak często bywa zatopiany wodą, i jak długo zwykła na nim stawać; czy z łatwością odpływa, lub zwolna tylko; gdyż woda, stojąca przez czas długi na torfie, znajdujące się w nim ciała łatwo się rozkładające, rozpuszcza i pochłania w siebie; przez co ogołaca torf z najlepszych i najwięcéj mierżwiących części.

Poprawia się jeszcze dobroć torfu wtedy, kiedy się tak rozłoży, że już nie można rozpoznać części składowych roślin, z których on pochodził; to jest, gdy w stanie suchym substancya jego zamieni się w kształt proszku brunatno-czarnego, który pospolicie nazywać zwykliśmy próchnicą (humus); ale to jednak tylko wtenczas się przytrafia, kiedy torf nie wiele miéwa w sobie wody; chcąc więc tedy, aby się rok rocznie polepszał, potrzeba zawsze zbyteczną wodę odprowadzać rowami.

Ale się téż zdarza, że torf mający już wiele w sobie dobréj próchnicy, bardzo łatwo pogorszyć się może, jeżeli na nowo w wodzie przez czas długi zatopionym będzie; tym sposobem zamieni się w postać zwęgloną; a kiedy w takim stanie użyje się za nawóz, to wtenczas dopiéro roślinom służyć będzie za pokarm, gdy wystawiony przez czas długi na działanie powietrza, (czyli atmosferycznego kwasorodu), ulegnie rozkładowi całkiemu.

Z tego co się dotąd powiedziało, pokazuje się jasno, że własności mierżwiące, znajdujące się w torfie, przez przeciąg wielu lat polepszają się lub pogorszają; a że tak jest, nie podpada wątpliwości, bośmy się nie raz przekonali, iż torf, który niegdyś bardzo mało posiadał własności mierżwiących, po upływie niejakiegoś czasu, stał się nawozem sprzyjającym roślinom; a przeciwnie, działalności torfu, wywiérającego kiedyś zadziwiające na wegetacyą skutki, dziś już nawet śladu dostrzedz nie możemy.

Ta nieograniczona, bez końca prawie, rozmaitość gatunków torfu: co do własności chemicznych, nawet w jedném i tém samém łożysku, różni się jeszcze znacznie między sobą co do własności fizycznych; i tak często zdarzać się zwykło, że pozostałości roślin w stanie mokrym, są tak mocno między sobą spojone, iż przy wydobywaniu ich, odłamują się w nieforemne sztuki, i na żaden sposób regularnych cegieł nie można wykrajać; znowu znajdują się tak słabo spojone i kruche, że je tylko szuflami wydobywać można. Oprócz tego, różnią się jeszcze torfy między sobą i co do koloru, a to podług tego, z jakich roślin złożone, i pod jakiémi okolicznościami uformowanémi zostały; bywają bowiem, już to czarne jak węgiel, już kawowego, już żółto-brunatnego koloru. Największa jednak rozmaitość torfu pokazuje się szczególniéj w składzie chemicznym cząstek mineralnych; na takową różność osobliwie baczność zwracać należy, gdy za nawóz, lub do poprawienia ziemi użytym być ma.

W powszechności, torf służy na opał, jeżeli w skład jego wchodzą następujące ciała:

1. Kwas próchnicy;

2. Węgiel próchnicy;

3. Szczątki roślin, które nie uległy jeszcze ostatecznemu rozkładowi;

4. Wosk i żywica;

5. Szczątki organiczne, zawiérające saletroród;

6. Sole niedokwasu próchnicy, jako to: wapnian niedokwasu próchnicy, magnezya i ziemia ałunowa (niedokwas glinki); niedokwasy żelaza, manganu i amoniaku; bo te wszystkie wspomniane substancye przyczyniają się do pa-

lenia torfu; i postaje z nich popiół, który się składa z krzemionki, niedokwasu wapna, magnezyi, niedokwasu żelaza, manganu i fosforanu wapna. Kiedy zaś torf zawiéra w sobie:

7. Węglan wapna (często, jako skorupy ślimaków);

8. Węglan magnezyi;

9. Krzemionkę i ziarna kwarcowego piasku;

10. Niedokwas żelaza;

11. Niedokwas manganu;

12. Niedokwas glinki;

13. Niedokwas wapna;

14. Gips, albo siarczan niedokwasu wapna;

15. Sól kuchenną;

16. Fosforan niedokwasu wapna;

17. Fosforan niedokwasu żelaza;

18. Wapnian saletry;

19. Solan niedokwasu wapna;

20. Siarkan żelaza;

21. Sole amoniaku, (saletran amoniaku i kwas próchnicy amoniakowéj);

22 i 23. Lub gdy świeży torf, oleje lub kwasy osadów olejnych zawiéra, które to obadwa kwasy składają się z węglika, wodorodu, kwasorodu i cokolwiek saletrorodu; natenczas torf takowy użytym być może za nawóz.

Ale chociaż torf posiada niekiedy wszystkie te własności, których rośliny potrzebują za pokarm, rzadko jednak jest w stanie wydać je w zupełnéj dobroci; bardzo często bowiem zawiéra w sobie albo za nadto części z niektórych ciał, których rośliny używają za żywność, albo też niekiedy w za małéj ilości.

Do liczby ciał, których za wiele zwykł torf w sobie zawiérać, należą powszechnie węgiel próchnicy i szczątki roślin. Szkodzą one bowiem uprawianym roślinom przez zbyteczne konsumowanie atmosferycznego kwasorodu, który się wciska w ziemię, i zostawiają z niego korzonkom roślin tak mało, że się nim utrzymać nie mogą; kiedy przeciwnie, do dobrego wzrostu potrzebują go wiele. Niekiedy torf nie może także wydać dobrych roślin, gdy mieści w sobie za wiele niedokwasu żelaza i manganu; bo ciała te, do rozkładania się dalszego, odbiérając kwasoród roślinom, zostawiają im daleko więcéj żelaza i manganu, jak przetrawić mogą, i ztąd pochodzi ten słaby i chorowity stan roślin. Niektóre gatunki torfu obfitują niekiedy aż do zbytku w kwas próchnicy i często zawiérają w sobie za wielką ilość jednego ciała, które roślinom staje się szkodliwém, jakim jest np. niedokwas żelaza próchnicy. Dochodzić także trzeba, za pomocą skrupulatnych doświadczeń, czyli w torfie nie znajduje się za wiele gipsu, który szkodzi niektórym roślinom; i jeżeli się okaże w zbytecznéj ilości, używać go trzeba za nawóz tylko na grunt rzadki i przepuszczający wodę, gdyż tak gips, jak i inne łatwo rozpuszczające się sole, opadną głęboko i nie będą już więcéj szkodziły roślinom.

Do liczby ciał, które szczególniéj sprzyjają roślinom, a których powszechnie za mało w sobie torf zawiéra; należą: krzemionka, potaż, ałun, w małéj ilości ciała organiczne saletroród zatrzymujące, sól kuchenna, niedokwas wapna, magnezyi i ziemi z kości. Jeżeli więc za nawóz użyjemy torfu, któremu chociaż zbywa na któréjkolwiek części składowéj, o któréj powyżéj mówiono, a która osobliwiéj przyczynia się do wegetacyi roślin, to jednak pozostanie mięszanina ziemi, mogąca być użytą z korzyścią pod uprawę roślin; gdyż zdarza się zbyt często, że właśnie te ciała, których torf nie posiada, znajdują się w ziemi i odwrotnie. Węgiel próchnicy, nierozłożone szczątki roślin, żelazo, niedokwas manganu, i niedokwas próchnicy żelaza i manganu, znajdujące się w torfie, nie są tak szkodliwe, jak się zdaje na pozór; pochłaniają one wprawdzie kwasoród wciskający się w ziemię, lecz w roli uprawiającéj się, chociaż jest najmocniéj wymierżwiona tor-

łem, przecież w niéj nie zdarzy się znaleźć więcéj wymienionych ciał nad 5—6 procentu.

Co się zaś tycze działalności torfu na polepszenie gruntu, to ta, z powodu rozmaitych ciał w skład ten wchodzących, także rozmaitą być musi, i dla tego nie od rzeczy będzie poznać bliżéj skutki każdego ciała w szczególności, mieszczącego się w torfie.

*(Dalszy ciąg w nas. Nrze).*

# Budownictwo.

## O dachach płaskich Dorna

(p. budowniczego E. Susemihl).

Rok przeszły, tak nieprzyjazny plonowi słomy, zmusi zapewne obecnie wielu gospodarzy, mianowicie w razie stawiania nieodzownych gospodarskich budynków, do udania się do dachów płaskich Dorna. To przypuszczenie skłania mnie do udzielenia publiczności doświadczeń moich w budowie tychże dachów; albowiem, jakkolwiek rzecz ta, sama z siebie jest prosta i łatwa do wykonania, wymaga przecież pewnéj wprawy, czyli znajomości pewnéj drobiazgowéj manipulacyi, jeżeli ma odpowiedzieć zupełnie celowi, inaczéj, mniéj więcej zawodzi oczekiwania. I dla téj to zapewne przyczyny, tak przeciwne o budowie tych dachów powstały zdania, dla niéj także, wykonane pod dozorem jednéj i téj saméj osoby, niemal z jednych i tych samych materyałów, nie jednostajnie dobrze się udają.

W r. 1838 po raz piérwszy zająłem się budową dachów o których mowa; odtąd zaś, corocznie się niémi zajmowałem, a czasem nader obszerne budowle pod moją dyrekcyą płaskiemi dachami przykryte zostały. Tym sposobem, obeznawałem się coraz dokładniéj z ich budową, coraz bardziéj przekonałem się o ich dobroci i trwałości, byle tylko dobrze były wykonane. Mogę więc sumiennie polecać każdemu ten sposób pokrycia, jako tani, trwały, przeciw zewnętrznemu pożarowi najbardziéj zabezpieczający.

Wprawdzie w budowie tych dachów oddaliłem się dość znacznie od przepisów Dorna, i utworzyłem sobie metodę podług któréj ciągle teraz postępuję. Jednakowóż, nie potępiam bynajmniéj czystéj metody Dorna, ponieważ znam dachy podług niéj zbudowane, jak najzupełniéj celowi odpowiedne. Różnica pomiędzy moim sposobem a metodą Dorna, w tém szczególniéj polega, że w budowie tych dachów, mało, lub wcale niezależę od pory czasu; a nawet pomniejszy deszcz nie przerywa mi pracy; przeciwnie zaś, czysta metoda Dorna wymaga najsuchszego czasu podczas dawania polepu gliniannego; i jeżeli tenże nie jest najsuchszy przed powleczeniem smołą, niechby użyty do tego materyał był najlepszy, dach wkrótce się popęka i wodę przepuszczać będzie.

Do pokrycia dachów płaskich podług méj metody, używam sztucznego *asfaltu* złożonego *ze smoły kamiennéj, z wapna i piasku.*

Dach łatuje się całkiem podług sposobu Dorna; z tą tylko różnicą, że odstępy między łatami zostawiam nie szérsze nad $\frac{1}{4}$ cala; a nawet, wyższémi kantami stykają się one z sobą. (a)

---

(a) Tutaj Autor nie dość jasno się tłumaczy: kiedy łaty wyższémi kantami się stykają, a o $\frac{1}{4}$ cala są od siebie odległe, więc niższe ich kanty muszą być o $\frac{1}{8}$ cala ukośnie zebrane; co, o wieleby powiększyło pracę. *Red.*

Wiązanie dachu winno być tak mocne, aby w żadnym razie kozły uginać się nie mogły. Wiele pism poleca sprężystość w budowie tego rodzaju dachów; lecz odnosi się to jedynie do massy, którą się one powłóczą, nigdy zaś do wiązania czyli stolca, jak to sobie tu i owdzie tłumaczono, i budowano dachy ze słabego i cienkiego budulcu. Owszem, im wiązanie mocniejsze, użyte na stolec drzewo, stosunkowo grubsze, tém dach będzie trwalszy. Sprężystość zaś massy, którą się dach płaski pokrywa, powiększa się dodaniem większéj ilości garbnika (kory dębowéj wyługowanéj); a lepiéj jeszcze, paździerza lnianego.

Po wyłatowaniu, dach pokrywa się warstwą z gliny umięszanéj z paździerzem, $\frac{1}{2}$ cala grubą. Starać się tu należy o to, aby warstwa ta była najrówniejsza; aby nie było ani jednego kawałka łaty nią nie przykrytego. Skoro tak dalece przeschnie iż można po niéj chodzić, daje się na nie warstwa wapna (złożonego z $\frac{4}{5}$ piasku i $\frac{1}{5}$ wapna na miarę) na cal gruba. Na toż wapno kładą się cegiełki, czyli flisy cal jeden grube, 6 cali w kwadrat trzymające.

Cegiełki te winny być robione z gliny najlepszéj, ani nawet śladu wapna nie zawiérającéj; najdokładniéj wypalone, miéć strony i powierzchnie najrówniejsze; albowiem najwięcéj tu na tém zależy, by cała powierzchnia dachu była najrówniejsza, a szczególniéj aby cegiełki tak szczelnie do siebie przystawały, iżby pomiędzy niémi szpary były najmniejsze; a przytém najzupełniéj wapnem wypełnione. Gdy bruk ten nieco oschnie, w ówczas, celem otrzymania równiejszéj powierzchni, wszelkie nierówności i ostre kanty cegiełek ściérają się i równają za pomocą ułamków kamieni. Poczém wapno obrzednie, złożone z $\frac{1}{3}$ części wapna i $\frac{2}{3}$ piasku; rozpościéra się po całéj powierzchni dachu, za pomocą staréj miotły. Jeżeli pogoda sprzyja, na drugi dzień ta wapienna powłoka tak dalece jest sucha, iż może być powleczoną sztucznym asfaltem.

Asfalt ten składa się:
z 36 części na wagę czystego suchego piasku,
z 3 części smoły z węgli kamiennych,
z 2 części wapna na powietrzu sproszkowanego.

Potrzeba koniecznie aby wapno na powietrzu się rozsypało; nadto, należy je przesiać przez gęsty druciany przetak dla oddalenia z niego wszelkich grubszych ziarnek wapna; które, zwietrzając się późniéj na dachu, uszkodzićby go mogły.

Piasek być winien czysty i szorstki, nie zbyt gruby, niezawiérać pyłu, a nadewszystko najzupełniéj suchy. Najstósowniejszym jest piasek rzeczny.

Asfalt ten robię tym sposobem: — Zwyczajnie gotuję na raz podwójną ilość poprzednio wymienionego stosunku; a więc, 6 funt. smoły kamiennéj gotuje się w kociołku. Skoro wreć poczyna, dodaję do niéj 12 funt. piasku, przy ciągłém mięszaniu. Gdy się tenże ze smołą połączy, sypię do kociołka drugą takową ilość piasku, czyli funt. 12, i powtórnie mięszam, dopóki piasek w smole nie zginie. Co gdy nastąpi, mięszam 4 funt. wapna z 12 funt. piasku i również do kociołka dodaję. Przy ciągłém mięszaniu i utrzymywaniu pod kociołkiem tak mocnego ognia, iżby się będąca w nim massa bezustannie gotowała, dodaję cząstkowo (po 12 funt.) pozostałą ilość piasku, czyli funt. 36. Gdy po dodaniu ostatniéj porcyi i należytém mięszaniu, śladu już nie ma w massie piasku, i takowa ma jednostajny czarny kolor, wtedy gotowa jest do użycia, i niezwłócznie, aby nie wystygła, rozpościéra się na dachu na 1 cal grubo. Używa się do tego zwyczajnéj mularskiéj kielni. Gdy już tak grubo leży, równa się i utłacza, za pomocą deszczułki z twardego drzewa, dopóki jéj wysokość nie zniży się o $\frac{1}{4}$

cala. Będzie więc warstwa ta $\frac{1}{4}$ cala gruba i odpowié zupełnie celowi.

Podczas rozpościérania na dachu piérwszéj porcyi sztucznego asfaltu, przyrządza się druga porcya na ogniu; i t. p. dopóki cały dach nie zostanie nim pokryty.

Namienić tu wypada, iż podczas równania i przytłaczania massy asfaltowéj na dachu, za pomocą wspomnionéj deszczułki, takowa przylepia się częstokroć do téjże deszczułki, a następnie utrudnia się praca i tworzy nierówna powierzchnia. Wszakże łatwo temu można zapobiedz, smarując w tym razie rzeczoną deszczułkę słoniną.

Jeżeli czas jest zimny, warstwa asfaltowa tak szybko twardnie, iż już tegóż dnia przed wieczorem po niéj chodzić można; w razie zaś upału, wolniéj nieco wysycha i twardnieje; jednakże, drugiego dnia, nie zostawia już śladów nóg.

W tym stanie, powierzchnia dachu jest zbita, mocna, i każdéj porze czasu oddziaływa. Dla nadania jéj przecież większéj jeszcze trwałości, po upływie 8—14 dni, podług pory czasu, (im chłodniejsza wcześniéj, a im cieplejsza późniéj), potrzeba ją powlec mięszanką, złożoną:

z 16 części smoły kamiennéj,
3 części paku i
1 części żywicy.

Massa ta warzy się w kociołku, i za gorąca rozwodzi po powierzchni asfaltowéj za pomocą wielkiego pędzla; poczém, jak wszystkie dachy Dorna, posypuje się piaskiem suchym, szorstkim, o ile podobna drobno-ziarnistym, i póty się nogami utłacza, dopóki cała warstwa tak dalece nie wyschnie, iż już żadnego niezostawia śladu.

Aby powyższe trzy ciała dobrze z sobą połączyć, potrzeba oddzielnie stopić pak i żywicę, i także w oddzielném naczyniu zagotować smołę kamienną, poczém piérwsze dwa ciała łączą się z ostatnią i po przegotowaniu i należytém umięszaniu, służą do użycia.

Dach, powyższym sposobem zbudowany, nie wymaga innéj reperacyi, jak tylko co lat kilka odnowienia wierzchniéj asfaltowéj powłoki. — Dodają się do smoły kamiennéj pak i żywica dla tego, że one zapobiegają prędkiemu zwietrzeniu się smoły. Jednakowóż, zupełnie temu zapobiedz nie mogą; a mianowicie już z powodu właściwego téj powłoce koloru czarnego; albowiem, jak wiadomo, promienie słoneczne mocniéj działają na kolor czarny, aniżeli na inny; a zatém, bardziéj rozgrzéwają massę o któréj mowa, i do zwietrzenia usposobiają; nadto, cała powierzchnia dachu mocno się tu rozgrzéwa, i udziela duszącego ciepła izbom poddachowym.

Wszakże w znacznéj części temu zapobiedz można, nadając téjże powierzchni dachu kolor biały; od którego odbijają się promienie słoneczne, a następnie nie podnoszą tak bardzo temperatury w przedmiocie, tymże kolorem opatrzonym. Dla tego, potynkowanie wapnem powierzchni asfaltowéj, w znacznéj części wstrzymа zwietrzanie się smoły i zbyteczne dachu rozgrzanie. Tynkowanie powtarza się w miarę potrzeby.

Koszta pokrycia podług téj metody, 1 stopy kwadr. dachu płaskiego włącznie z użytémi do tego materyałami, (ma się rozumiéć prócz łat), wynoszą około 1 srebr. 6 dénar. (9 gr. pols.). Zdaje mi się iż podług żadnéj innéj metody taniéj go miéć nie można.

Asfalt opisany, z równą korzyścią być może użytym na chodniki. Manipulacya jest całkiem ta sama co do pokrycia dachu, z tą tylko różnicą: iż w miejsce opisanych cegieł, można dać bruk ze zwyczajnych a nawet i z połowych kamieni. W ostatnim razie, dla oszczędzenia massy asfaltowéj, potrzeba zrównać powierzchnię kamieni jakiém taniém ciałem; np.

ziemią, gliną lub piaskiem; na które daje się asfalt, cal jeden grubo, i stłacza się podobnie jak w poprzednim przypadku.

Podobna powłoka służy także szczególniéj do pokrycia bruku w koło mieszkań, ponieważ zapobiega wciskaniu się wilgoci pod fundamenta.

# Rozmaitości.

## Ciasta ze słodowanéj pszenicy.

W Anglii biorą obecnie do robienia ciast, w miejsce zwyczajnéj mąki pszennéj, mąkę ze słodowanéj pszenicy; przekonawszy się, że nietylko z takowéj mąki ciasto jest smaczniejsze, ale nadto, bardzo wiele oszczędza się cukru.

Mąka słodowa tym sposobem się otrzymuje: — Pszenica starannie się płucze; wszystkie obce ciała i czcze ziarnka zbiérają się z powierzchni. Po wypłókaniu sypie się do naczynia i naléwa wodą 4—5 cali po nad wierzchnią ziarna. Co rano i wieczór woda się zmienia. Skoro tak dalece ziarno rozmięknie, iż się z łatwością pomiędzy palcami da zgnieść, co zwykle następuje po 24—30 godz. podług temperatury miejsca w którém pszenica moknie, woda się spuszcza, a pszenica układa się na czystéj desce w kupki 8 do 10 cali wysokie. Wkrótce poczyna tu kiełkować; w ówczas rozpościéra się płytko na ziemi i często przewraca, celem zapobieżenia mocnemu rozgrzaniu.

Gdy kiełki są długie $2\frac{1}{2}$ linii, pszenica przenosi się w miejsce przewiéwne dla przerwania dalszego kiełkowania. Skoro kiełki poczynają więdnąć, ziarno suszy się w piecu umiarkowanie ciepłym. Po zupełném wyschnieniu, takowe oswobodza się z kiełków przez mocne ściéranie i po przesianiu, pszenica słodowana miele się jak zwyczajna.

## Dla miłośników kwiatów.

Zwykle kwiaty w pokojach zimową porą trzymane, są blade, nędzne, wegetują słabo a ich liście zdaje się wcale już *chlorophylu* (a) nieposiadać, lub téż ciało to znajduje się mniéj więcéj z dekomponowane. Zapobiedz temu można, poléwając je *witriolem żelaza* do pewnego stopnia wodą rozwiedzionym. Do kwarty wody bierze się 1 kwinta witryolu. Poléwać się mającą roślinę należy postawić w cieniu, i jeżeli ziemia jest zupełnie sucha, poprzednio zwilżyć ją zwyczajną wodą. Wodą zaś zaprawną poléwają się kwiaty co 4—5 dni. Im roślina delikatniejsza, tém mniéj wody na raz używać należy, i odwrotnie. Częstokroć 2—3 krotne polewanie jest dostateczném, do przywrócenia naturalnego koloru liściu i łodydze.

## O kastrowaniu krów.

Kastrowanie krów, celem powiększenia przez czas długi ich mléczności, bardzo się poczęło upowszechniać w Niemczech południowych. Tymczasem, nowsze doswiadczenia mało za niém przemawiają; *najprzód*, ponieważ operacya ta, zawsze jest połączona z niebezpieczeństwem; *powtóre*, w wielu przypadkach krowy poniekąd zupełnie mléko straciły.

(a) *Chlorophyl* czyli *żywica zielona*, jest to ciało które nadaje liściu kolor zielony. *Red.*